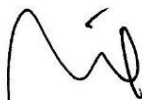


SKRIPSI
PEMBANGUNAN APLIKASI UNTUK PEMILIHAN KOS MAHASISWA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET (UNS) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE AHP-TOPSIS

Disusun oleh :
YUNITA PRIMASARI
NIM. M0511051

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal 3 September 2015

Pembimbing I



Ristu Saptono, S.Si.,M.T.

NIP. 19790210 200212 1 001

Pembimbing II



Rini Anggrainingsih, S.T.,M.T.

NIP. 19780909 200812 2 002

PENGESAHAN
SKRIPSI
PEMBANGUNAN APLIKASI UNTUK PEMILIHAN KOS MAHASISWA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET (UNS) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE AHP-TOPSIS

Disusun oleh :
YUNITA PRIMASARI
NIM. M0511051

telah dipertahankan di hadapan dewan penguji
pada tanggal 15 September 2015

Susunan Dewan Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|
| 1. Ristu Saptono, S.Si.,M.T. | (Ketua) | () |
| NIP. 19790210 200212 1 001 | | |
| 2. Rini Anggrainingsih, S.T.,M.T. | (Sekretaris) | () |
| NIP. 19780909 200812 2 002 | | |
| 3. Abdul Aziz, S.Kom.,M.Cs. | (Anggota) | () |
| NIP. 19810413 200501 1 001 | | |
| 4. Afrizal Doewes, S.Kom.,M.Sc. | (Anggota) | () |
| NIP. 19850831 201212 1 004 | | |

Disahkan Oleh

Kepala Program Studi Informatika



Drs. Bambang Harjito, M.App.Sc., Ph.D

NIP. 19621130 199103 1 002

***PEMBANGUNAN APLIKASI UNTUK PEMILIHAN KOS MAHASISWA
UNIVERSITAS SEBELAS MARET (UNS) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE AHP-TOPSIS***

YUNITA PRIMASARI

Jurusan Informatika. Fakultas MIPA. Universitas Sebelas Maret

ABSTRAK

Kos merupakan tempat tinggal sementara disuatu daerah. Pada era digital sekarang banyak yang mencari informasi kos melalui website. Namun banyaknya informasi alternatif kos melalui website, belum memberikan solusi untuk menentukan pilihan. Sehingga dibutuhkan aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi pilihan kos yang sesuai kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode AHP-TOPSIS.

Metode AHP digunakan untuk menentukan bobot berdasarkan preferensi pengguna. Metode TOPSIS digunakan untuk perankingan alternatif. Kriteria yang digunakan untuk memberikan rekomendasi pemilihan kos antara lain harga, jarak, fasilitas, luas kamar, lokasi sekitar, dan kemananan.

Dalam Penelitian ini berhasil dibangun aplikasi yang dapat memberikan rekomendasi pilihan kos yang sesuai dengan kebutuhan user menggunakan metode AHP-TOPSIS. Dari hasil pengujian *black box* dan *white box* terhadap aplikasi menunjukkan bahwa sistem telah berjalan dengan baik, dan evaluasi performa menggunakan GTmetrix diperoleh bahwa sistem memiliki performa yang sangat baik. Sedangkan untuk tingkat kepuasan pengguna, 100% pengguna setuju sistem mudah digunakan, 75% pengguna setuju bahasa yang digunakan mudah dimengerti, 87.5% pengguna memberikan penilaian setuju bahwa tampilan sistem menarik, sebanyak 100% pengguna menyatakan setuju bahwa sistem dapat memberikan solusi pilihan kos yang sesuai dengan kebutuhan, dan 100% pengguna setuju bahwa sistem ini bermanfaat.

Kata Kunci: AHP, Pemilihan Kos, TOPSIS.

**DEVELOPING APPLICATION FOR BOARDING HOUSE SELECTION
SEBELAS MARET UNIVERSITY (UNS) STUDENT USING AHP-TOPSIS
METHOD**

YUNITA PRIMASARI

Department of Informatic. Mathematic and Science Faculty. Sebelas Maret
University

ABSTRACT

Boarding house is a temporary shelter in a region. In this digital era, many of them are looking for boarding house information through website. However, many alternative boarding information via website, yet provide a solution to make a choice, because it is still seeking and summarizing information to be able to determine the appropriate boarding needs. So, they need an application that can give recommendation boarding according to user needs using AHP-TOPSIS method.

AHP method is used to determine the weights based on user preferences. TOPSIS method used for ranking alternatives. Criteria on the use to make recommendations boarding selection there are price, distance, facilities, spacious rooms, around the location, and security.

In this study, it was succeed to build an application that can give recommendation boarding according to user needs using AHP-TOPSIS method. From the result of Black box and white box testing of the application show that the system has been running well, performance evaluation using GTmetrix obtain grade A, which means that the system has a very good performance. As for the level of user satisfaction, 100% of users agree that the system is easy to use, 75% of users agree that the language used is easy to understand, 87.5%of users agree that hat the interface of the system is interesting, as much as 100% of users agree that the system can provide appropriate solutions boarding selection that suit student needs, and 100% of users agree that the system is useful.

Keyword: AHP, Boarding House Selection, TOPSIS.

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera,

Puji syukur atas segala limpahan rahmat dan anugerah Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pembangunan Aplikasi untuk Pemilihan Kos Mahasiswa Universitas Sebelas Maret (UNS) dengan menggunakan Metode AHP-TOPSIS”.

Penulis menyadari akan keterbatasan yang penulis miliki dalam penyusunan skripsi ini, sehingga begitu banyak bimbingan, bantuan, serta motivasi dari berbagai pihak yang diberikan kepada penulis. Oleh karena itu, ucapan terima kasih yang mendalam penulis ucapkan kepada:

1. Ibu, Bapak, dan adik yang senantiasa mendoakan dan memberikan banyak bantuan serta dukungan kepada penulis.
2. Bapak Ristu Saptono, S.Si.,M.T. selaku dosen pembimbing I yang penuh kesabaran memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Rini Anggrainingsih, S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing II yang penuh kesabaran memberikan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta karyawan di Jurusan Informatika FMIPA UNS yang telah mengajar penulis selama masa studi dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Teman-teman di Jurusan Informatika khususnya angkatan 2011 yang penulis sayangi dan banggakan.
6. Teman-teman KKN Desa Karangwuni Januari-Pebruari 2015 yang telah memberikan warna baru di dalam kehidupan penulis selama 1,5 bulan, terima kasih atas kenangan yang telah kita buat bersama.
7. Serta semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Surakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Dasar Teori.....	5
2.1.1 Pengertian Kos atau Indekos	5
2.1.2 Rekayasa Perangkat Lunak	5
2.1.3 Sistem Penunjang Keputusan	8
2.1.4 <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i>	9
2.1.5 <i>Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)</i>	12
2.1.6 GTmetrix	14
2.2. Penelitian Terkait	15
2.3. Kerangka Pemikiran	17

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Analisis Kebutuhan	19
3.2 Perancangan	20
3.3 Implementasi	20
3.4 Pengujian	21
BAB IV PEMBAHASAN.....	23
4.1 Analisis Kebutuhan	23
4.1.1 Deskripsi Data	23
4.1.2 Analisis Data Kos.....	23
4.1.3 Analisis Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional.....	24
4.1.4 Proses Perhitungan Rekomendasi	25
4.1.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	29
4.1.6 <i>Context Diagram</i>	31
4.1.7 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	32
4.1.8 Definisi <i>User</i>	34
4.2 Perancangan	34
4.2.1. Perancangan <i>Database</i>	34
4.2.2. Perancangan Struktur Menu	36
4.2.3. Desain Antarmuka.....	38
4.3 Implementasi	40
4.4 Pengujian	46
BAB V PENUTUP.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Saaty	10
Tabel 2.2 Daftar RI	12
Tabel 3. 1 Detail Nilai.....	22
Tabel 4. 1 Matriks Perbandingan	25
Tabel 4. 2 Matriks normalisasi.....	26
Tabel 4. 3 Eigen Vektor	26
Tabel 4. 4 Matriks Keputusan	27
Tabel 4. 5 Matriks Keputusan Ternormalisasi	27
Tabel 4. 6 Normalisasi berbobot	28
Tabel 4. 7 Solusi Ideal positif dan negatif	28
Tabel 4. 8 Tabel Separasi	28
Tabel 4. 9 Tabel kedekatan terhadap solusi ideal positif	29
Tabel 4. 10 Tabel Ranking	29
Tabel 4. 11 Definisi <i>user</i>	34
Tabel 4. 12 Hasil kuisioner pengguna.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Hierarkikal AHP.....	9
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	19
Gambar 3. 2 <i>Flow chart</i> implementasi metode AHP dan TOPSIS.....	20
Gambar 4. 1 ERD Data Kos.....	30
Gambar 4. 2 ERD perhitungan rekomendasi	31
Gambar 4. 3 <i>Context Diagram</i>	31
Gambar 4. 4 DFD level 1 Aplikasi Pemilihan Kos untuk Mahasiswa UNS.....	33
Gambar 4. 5 Desain <i>Database</i>	35
Gambar 4. 6 Struktur menu utama	36
Gambar 4. 7 Struktur menu pada admin	37
Gambar 4. 8 Struktur menu pada pengelola kos	37
Gambar 4. 9 Desain Antarmuka Halaman Proses Rekomendasi	38
Gambar 4. 10 Desain Antarmuka Halaman Proses Rekomendasi	38
Gambar 4. 11 Desain Antarmuka Halaman Proses Rekomendasi	39
Gambar 4. 12 Desain Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi	39
Gambar 4. 13 Desain Antarmuka Halaman Tambah <i>User</i>	40
Gambar 4. 14 Desain Antarmuka Halaman Tambah Kos Baru	40
Gambar 4. 15 Halaman Home.....	41
Gambar 4. 16 Halaman Daftar Kos.....	41
Gambar 4. 17 Halaman Proses Pemilihan kos 1	41
Gambar 4. 18 Halaman Proses Rekomendasi 2	42
Gambar 4. 19 Halaman Proses Rekomendasi 3	42
Gambar 4. 20 Hasil Rekomendasi.....	43
Gambar 4. 21 Halaman <i>Login</i>	43
Gambar 4. 22 Halaman <i>Dashboard</i> Admin	44
Gambar 4. 23 Halaman Block User	44
Gambar 4. 24 Halaman Tambah <i>User</i>	44
Gambar 4. 25 Halaman Kirim Informasi	45
Gambar 4. 26 Halaman <i>Dashboard</i> Pengelola Kos	45

Gambar 4. 27 Halaman Tambah Kos Baru	45
Gambar 4. 28 Halaman Daftar Kos.....	46
Gambar 4. 29 Halaman Edit Profil.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	53
LAMPIRAN B	55
LAMPIRAN C	73
LAMPIRAN D	86
LAMPIRAN E	120
LAMPIRAN F	144
LAMPIRAN G	168
LAMPIRAN H	173